

Социология

УДК 316:061.61(571.14)

И.А. Крайнева, Н.А. Куперитох

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ НАУЧНОГО НАСЛЕДИЯ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ НОВОСИБИРСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА*

Проект «Академгородок 2.0» призван придать новый импульс развитию Новосибирского научного центра (ННЦ) СО РАН. Тем не менее он актуализировал интерес к истории и деятельности выдающихся ученых СО РАН. В конце 50-х гг. XX века создание комплексного научного центра в Новосибирске осуществилось благодаря нескольким факторам. Один из них – участие когорты ученых, которые обеспечили «прорыв» в фундаментальной науке, внедрение инноваций в промышленность, подготовку кадров по новым специальностям. Ныне их имена вошли в историю мировой науки. Научные результаты стали неотъемлемой частью научного наследия, важнейшим компонентом которого являются прежде всего научные школы. Именами многих ученых названы институты, улицы, проспекты, аудитории вузов в Новосибирске. Научное наследие становится неотъемлемой составляющей формирования городской идентичности, культурной жизни города и региона. В статье представлены основные подходы к изучению научного наследия выдающихся ученых ННЦ. Она открывает цикл публикаций о феномене Новосибирского Академгородка и его выдающихся ученых – основателях институтов, научных школ и новых научных направлений.

Ключевые слова: Сибирское отделение РАН, Новосибирский научный центр, ученые-лидеры СО РАН, научные школы Новосибирского Академгородка, научное наследие, городская идентичность, социальная роль науки, история и социология науки.

Введение

Одним из феноменов в истории науки XX века является организация Новосибирского научного центра (ННЦ), или Новосибирского Академгородка, созданного по инновационным для своего времени принципам. В 1957 г. на государственном уровне было принято решение об организации Сибирского отделения АН СССР, «сердцевиной» которого и стал ННЦ. Академический центр в Сибири создавался как научно-образовательный центр, основными задачами которого являлись развитие фундаментальных исследований, подготовка научных кадров по актуальным направлениям, содействие внедрению инноваций в промышленность. При этом основателем ННЦ академиком М.А. Лаврентьевым был четко декларирован личностный аспект: каждый новый институт создавался под крупного ученого, который либо уже создал научную школу, либо являлся основателем нового научного направления. Именно этот организационный аспект стал несущей конструкцией Сибирского отделения АН СССР, его бурного развития и «прорыва» по целому ряду научных дисциплин: ядерной физике, теплофизике, гидродинамике, математике, информатике, геологии и геофизике, химии, биологии, экономики и социологии, истории и филологии.

Научное наследие лидеров академической науки ННЦ – это прежде всего их научные школы, современная интерпретация деятельности которых призвана раскрыть основные фундаментальные достижения новосибирских ученых. Еще один компонент фундаментальности принадлежит роли личности в истории, личной истории, биографическим исследованиям. Новый взгляд на эти аспекты показывает, насколько важны внутренние императивы, движущие актором науки в достижении поставленных целей, реализации их творческого потенциала. Кроме того, научное наследие выдающихся ученых Новосибирска становится неотъемлемой составляющей формирования городской идентичности, культурной жизни города и региона. Именами ученых названы институты, улицы, проспекты, аудитории вузов. В статье представлены основные подходы к изучению научного наследия выдающихся ученых ННЦ.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Новосибирской области в рамках научного проекта № 19-49-540001.

Теоретические основания

Научное наследие является составной частью культурного наследия социума. Профессор Т.С. Шола сформулировал тезис, что «наследие – это всегда система общих ценностей, сформированных на основе отбора и оценки того, что необходимо и достойно памяти, которую следует хранить» [18. С. 32-33]. Наследие ученых-лидеров исследуется как науковедческий феномен сквозь призму общенаучных понятий *научная школа* и *дисциплина* в поле науки. Отметим, что наиболее общее определение научной школы дано М.Г. Ярошевым, который говорил о ней как об институте «производства идей и людей», демонстрирующем вариативность социально-творческих связей [19. С. 7-8]. С данной парадигмой тесно связан феномен лидерства, актуальный для научных школ. Эта методологическая установка помогает исследователю понять и прототипировать его на конкретных примерах. Наше исследование основано на общенаучных принципах познания, характеризующих *системный* подход к объекту исследования: историзме, объективности, комплексности. Оно сочетается с применением *номотетического, генерализующего* подхода к объекту исследования, выраженного в стремлении установить закономерности развития науки с *идеографическим*, когда объектом научной рефлексии становятся духовный мир ученого, его личностные ценности и представления о смысле жизни.

Другая методологическая парадигма, выраженная в сочетании *экстернального* и *интернального* подходов к изучению истории науки, к персональным историям ее акторов, позволяет проследить равновесие дихотомии «внутреннее–внешнее» и ее влияния в исторической ретроспективе. Данные аспекты являются теми маркерами, которые позволяют установить степень влияния, оказанного на формирование научного наследия ученых внешних по отношению к науке императивов (социально-экономических, идеологических, политических) и внутренних импульсов научного творчества (внутренняя логика развития науки, социально-психологические факторы, формирующие предпочтения ученых). Для понимания личностных поведенческих стратегий и мотивов акторов науки применена также категория *референтного конформизма*, исследованного Р. Мертоном [14], который выявил мотивы деятельности отдельного человека в референтной группе, что нашло яркое выражение в научной, педагогической и организационной деятельности ученых-лидеров в Новосибирском Академгородке.

Метод

Для изучения научного наследия выдающихся ученых актуальны общенаучные методы исследования, такие как *анализ, синтез, классификация, дескрипция, системный подход, микроаналитическая стратегия* и другие. Кроме того, культурно-историческая эпистемология предлагает общенаучные стратегии исследования, а именно *перевод, интерпретацию, конвенцию*. Поскольку источниковую базу данного исследования составляют различные источники, содержащие тексты (делопроизводственная документация, научные труды, деловая и личная переписка и пр.), уместна стратегия интерпретации. Как базовое понятие герменевтики, интерпретация позволяет использовать правила и приемы истолкования текстов, а также понимается как один из фундаментальных способов человеческого бытия. Интерпретация признается и методом исследования, и методом понимания исследуемого объекта, его рефлексии в определенных условиях. Герменевтический подход подчеркивает роль диалога, коммуникации между индивидами и культурой, позволяет «прочитать» текст персональной истории в контексте культуры и социума.

Для достижения общности оснований данной работы актуальна *конвенциональная стратегия*, которая важна для коммуникации исследователей, позволяет понимать аргументацию, обоснование, объяснение и другие познавательные сущности, используемые в исследовательской практике. В данном случае предлагается конвенция в области понимания научного наследия ученого, которое включает опубликованные научные труды (литературное наследие), архив (черновые рукописи, неопубликованные работы, письма, отзывы, рецензии, заметки, фото), научные разработки, библиотеки и научные коллекции (личные или музеефицированные при содействии ученых), наследие научной школы. Конвенциональная стратегия позволяет рассматривать в едином дискурсе такие основополагающие понятия науковедения, как научная школа, дисциплина, наука, научное наследие, а также применить другие понятия при анализе мотивов поведения акторов науки, подобные исторической идентичности.

Результаты

Изучение широкого круга литературы по истории и социологии науки позволило выявить некоторые тенденции в изучении науки как социального института. В советский период теоретические и практические вопросы, касающиеся сущностных характеристик реалий и корреляций (взаимоотношений ученых с властью, специфики проявлений исторической идентичности ученых, структуры научного наследия, механизма формирования научных школ, ментальных состояний ученых в экстремальных условиях), оставались за пределами внимания исследователей. Однако в 1960–1970-е годы, в связи с развитием новой дисциплины – науковедения, – к проблеме изучения личности и коллектива, формирования и деятельности научных школ обратились такие исследователи, как Г.М. Добров, С.Р. Микулинский, Н.И. Родный, А.П. Огурцов, М.Г. Ярошевский, С.А. Кугель, П.Б. Шелищ и др. В ряде работ отмечалось, что в орбиту интересов истории и социологии науки, помимо изучения развития предметного содержания отдельных наук и научного знания в целом, связей между развитием общества и развитием науки, входит исследование эволюции форм организации науки, ее структуры, развития методов исследований, истории формирования и деятельности научных школ.

Исследовательская практика постсоветского времени затронула практически весь период становления и развития отечественной науки и привнесла новую проблематику в сложившийся контент истории науки, включая региональную составляющую. В историографии последних десятилетий разрабатывались проблемы экстерналистского фактора в развитии науки в целом (взаимоотношение науки и власти, действие репрессивных механизмов в отношении науки и ученых, трансформация отдельных направлений исследований под внешним воздействием и т.п.). Необычайно расширилось предметное поле изучения научных школ, как тематически, так и географически. Исторические типы научных школ, особенности современного понимания научной школы, развитие современной научной школы и новых видов коммуникаций между учеными исследовались в работах Э.С. Зимина, Ю.И. Неймарка, Г.Л. Ильина, Е.З. Мирской, О.А. Савеловой, Е.Р. Федюк, С.Ф. Фоминых и др. Ряд работ посвящен взаимодействию и взаимовлиянию академических и вузовских научных школ, роли научных школ в воспроизводстве кадрового потенциала, истории формирования и развития научных школ отдельных вузов и НИИ Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Екатеринбурга, Томска, других городов. В этот же период создан значительный историографический задел в изучении формирования и деятельности научных школ в различных направлениях исследований: физике, в том числе ядерной – благодаря системным исследованиям атомного проекта СССР, математике, механике, гидродинамике, информатике и программировании, новой технике, геологии, географии, химии и биологии, экономике, социологии, психологии, истории.

При изучении истории науки в Сибири и, в частности, Новосибирского научного центра (Новосибирского Академгородка) появились новые возможности использования ранее закрытых источников, углубления проблематики исследований в области социальной и институциональной истории науки, актуализации микроисторического подхода, критического осмысления прошлого. Исследования посвящены различным аспектам истории науки: организационному, институциональному, общественно-политическому [1; 3; 5; 9; 12; 20-23]. В статье Е.Г. Водичева и Н.А. Куперштох были даны определения понятий «этнос науки» и «научное сообщество», основные характеристики научного сообщества ученых, локализованного на определенной территории и связанного общим научным этносом. Авторы подчеркнули, что в этом случае актуальные принципы научного этноса будут определять отношения внутри локального научного сообщества и его взаимодействие с внешним окружением [4. С. 77-78]. Подобная трактовка термина позволила применить его к сообществу ученых Новосибирского научного центра и сформировала дополнительные эвристические возможности для историко-научных исследований. Важнейшим направлением историографии является изучение проблемы научных школ в ее тематическом и персональном многообразии [2; 6; 10; 11].

Научное направление в историографии, изучающее персональные истории ученых через призму научного наследия и локальной идентичности, зародилось относительно недавно. Под эгидой Научного совета по музеям СО РАН разработаны методология и методика изучения историко-культурного и научного наследия Сибирского региона, обладающего огромным потенциалом в исследовательском, познавательном, воспитательном контексте [15]. На основе этой методологии осуществлялась разработка пространственной модели освоения научного и историко-культурного наследия Новосибирского Академгородка как достопримечательного места Сибирского региона [17]. Выделение в концепте Новосибирского Академгородка значительного личностного компонента – персо-

нальных историй ученых – актуализировало изучение проблем научного наследия [16]. Новосибирскими исследователями подготовлены публикации о выдающихся ученых ННЦ – М.А. Лаврентьеве, С.А. Христиановиче, Г.И. Марчуке, А.А. Трофимук и др. [8; 13]. При изучении нескольких персональных историй – А.П. Ершова, Ю.Б. Румера и А.А. Ляпунова – использовались материалы электронных архивов. Сделан вывод, что персональные электронные архивы имеют практически неограниченные возможности для дальнейшего развития и являются перспективным ресурсом для изучения биографий ученых [7].

В историографии в основном проанализированы, обобщены и вписаны в контекст истории науки процессы формирования и проявления концептуальной и практической сторон научного наследия ученых-лидеров, выявлена их роль в становлении и развитии мирового, отечественного и регионального секторов науки. В настоящее время коллективом новосибирских науковедов сформирована проблема данного направления, как общая, так и конкретно-тематическая, где историко-биографические повествования помещены в контекст истории отечественной науки советского периода, а анализ особенностей научного наследия ученого позволяет выявить степень влияния социально-политических, идеологических и личностно-психологических императивов в различные периоды его становления.

Такой подход позволяет изучить явление в его генезисе, выявить этапы развития, формирования личности индивида, его предпочтений, развития конфликтов исследуемого объекта (институции или субъекта). С принципом историзма тесно связан принцип системности, который постулирует учет как разносторонних проявлений деятельности субъекта как актора истории, так и спектр назначений институций науки в социально-культурном, политическом и экономическом аспекте. Для изучения персональных историй актуален биографический метод, неотъемлемой частью которого является научная, педагогическая и организационная деятельность акторов науки. Биографический метод позволяет раскрыть, как личные обстоятельства в семье, в научном коллективе влияли на генезис воззрений, как общий социально-исторический контекст формировал мировоззренческие и психологические основания личностей. В ряде сюжетов использовался метод интервью, поскольку живы участники событий – родные, друзья, ученики и последователи акторов тех процессов в науке, которые сформировали идентичность ученых. Метод интервью является не только средством верификации источников, но позволяет получить новые свидетельства по проблемным вопросам.

Обсуждение

Выдающиеся ученые ННЦ СО РАН реализовали свой потенциал в различных областях научной сферы: в математике и ее приложениях (С.Л. Соболев, Г.И. Марчук), в математике и механике (М.А. Лаврентьев, С.А. Христианович, С.С. Кутателадзе), в теории и практике программирования (А.П. Ершов, И.В. Поттосин), в теоретической физике (Г.И. Будкер, С.Т. Беляев, А.В. Ржанов), химии и физикохимии (Г.К. Боресков, А.В. Николаев, Н.Н. Ворожцов, В.В. Воеводский), геологии и геофизике (А.А. Трофимук, В.С. Соболев, Н.А. Чинакал), в биологии и медицине (Н.П. Дубинин, Д.К. Беляев, Е.Н. Мешалкин), экономике и социологии (А.Г. Аганбегян, Т.И. Заславская), философии (Г.А. Свечников, В.И. Бойко), истории и археологии (А.П. Окладников, А.П. Деревянко, Н.Н. Покровский, Л.М. Горюшкин), филологии (В.А. Аврорин, Е.К. Ромодановская, А.Б. Соктоев). Новым в исследовании обстоятельством является сравнение достигнутых результатов с деятельностью научных школ этих исследователей в настоящее время.

Впервые в практике историко-научного исследования в контексте истории отечественной и мировой науки объектом анализа стало комплексное исследование научного наследия ученых-лидеров, творческая рефлексия которых осуществлена в различных дисциплинарных и междисциплинарных полях науки. Обоснован вывод о существенном вкладе, который внесли ученые ННЦ в научно-образовательный потенциал СО РАН, всей отечественной и мировой науки, который не потерял своего значения в современных условиях.

Кроме того, научное наследие выдающихся ученых формировалось в советский период истории науки, и как само наследие, так и персональные истории ученых являются порождением эпохи, проходят сквозь «болевы́е точки» взаимоотношений науки и власти – ведущего экстернатального императива в развитии отечественной науки. На протяжении всего периода эти отношения не были равными, усиливали или ослабляли научный потенциал акторов, что нашло отражение в персональных историях.

Дальнейшие задачи исследования видятся авторам статьи в том, чтобы проследить подходы к изучению истории науки в Сибири, к персональным историям и научному наследию ученых-

лидеров в контексте отечественной и мировой истории науки путем дальнейшего анализа соответствующих историографии и источников; показать значение научного потенциала ученых-лидеров и созданных ими научных школ для продвижения имиджа Новосибирска как города науки; оценить общенаучную значимость научного наследия ученых-лидеров СО АН СССР/РАН для истории науки; охарактеризовать исторический фон, под влиянием которого формировались персональные истории ученых-лидеров; разработать типологию научных школ, созданных при участии и под влиянием ученых-лидеров, раскрыть их современный потенциал; проследить пути формирования и сохранения исторической памяти о деятельности ученых-лидеров Новосибирского научного центра СО АН СССР/РАН.

Вывод

Развитие инновационной экономики в мире опирается на интеллектуальный потенциал общества, и в первую очередь – на научные центры (кластеры), обеспечивающие технологическое лидерство. В России одним из таких центров является Новосибирский научный центр (ННЦ), организованный в 1957 г. по инициативе академиков М.А. Лаврентьева, С.Л. Соболева, С.А. Христиановича. Принципы, заложенные в его основу, доказали свою эффективность на протяжении более чем шести десятилетий. В феврале 2018 г. Президент Российской Федерации В.В. Путин по время визита в Новосибирский Академгородок согласился с предложением руководства СО РАН рассмотреть деятельность ННЦ в качестве пилотной модели для современного развития научно-образовательных центров в России. Таким образом, был дан старт проекту «Академгородок 2.0» (его полное название – «Концепция развития Новосибирского научного центра (Новосибирского Академгородка) как территории с высокой концентрацией исследований и разработок»). Процесс подготовки проекта актуализировал интерес к истории Новосибирского Академгородка, интерес к научному наследию выдающихся ученых – основателей институтов, научных школ и научных направлений. Основные подходы изучения научного наследия выдающихся ученых ННЦ, предложенные авторами данной статьи, будут способствовать изучению проблемы с использованием междисциплинарных методов и современных технологий исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артемов Е.Т. Научно-техническая политика в советской модели позднеиндустриальной модернизации. М.: РОССПЭН, 2006. 256 с.
2. Богомолова Т.Ю. Новосибирская экономико-социологическая школа Т.И. Заславской – феномен места // ЭКО. 2014. № 5. С. 15-26.
3. Водичев Е.Г. Наука на Востоке СССР в условиях индустриализационной парадигмы. Новосибирск: НП «Академическое изд-во «Гео»», 2012. 348 с.
4. Водичев Е.Г., Куперштох Н.А. Формирование этоса научного сообщества в новосибирском Академгородке, 1960-е годы // Социологический журнал, 2001. № 4. С. 41-65.
5. Водичев Е.Г., Куперштох Н.А. Первое десятилетие истории Новосибирского научного центра: институциональные коллизии и судьбы научных лидеров // Социологический журнал. 2002. № 2. С. 58-75.
6. Ильин В.П. Сибирская информатика: школы Г.И. Марчука, А.П. Ершова, Н.Н. Яненко // История информатики в России: ученые и их школы / сост. В.И. Захаров, Р.И. Подловченко, Я.И. Фет. М.: Наука, 2003. С. 340-364.
7. Крайнева И.А. Феномен исторической идентичности в поле науки // Роль архивов в информационном обеспечении исторической науки: сб. ст. / авт.-сост. Е.А. Воронцова; отв. ред. В.Ю. Афиани, Ю.А. Петров. М., 2017. С. 374-386.
8. Крайнева И.А. Научное наследие советских ученых в электронных архивах СО РАН: Мастер. Проповедник. Лидер. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2018. 386 с.
9. Кузнецов И.С. Новосибирский Академгородок в 1968 году: «Письмо сорока шести». Документальное исследование. 2-е изд., испр. и доп. Новосибирск: ООО «Офсет-ТМ», 2015. 468 с.
10. Куперштох Н.А. Научные школы России и Сибири: проблемы изучения // Философия науки. 2005. № 2 (25). С. 93-106.
11. Куперштох Н.А. История сибирской школы информатики академика А.П. Ершова как научно-образовательного феномена // Модернизация российского образования / под ред. О.В. Зиневич. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2005. Т. XVII. (Труды, приложение к журн. «Философия образования»). С. 377-383.
12. Куперштох Н.А. Научные центры Сибирского отделения РАН. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2006. 441 с.
13. Куперштох Н.А. Очерки о лидерах академической науки Сибири. Ч. 1. Новосибирск: Академич. изд-во «Гео», 2011. 155 с.

14. Мертон Р.К. К теории референтно-группового поведения // Референтная группа и социальная структура / под ред. С.А. Белановского. М.: Институт молодежи, 1991. С. 3-105.
15. Наука, образование, музеи: формы освоения наследия: сб. науч. ст. / отв. ред.: В.А. Ламин, О.Н. Труевцева, О.Н. Шелегина. Барнаул, Новосибирск, 2016. 204 с.
16. Покровский Н.Н., Запорожченко Г.М., Шелегина О.Н. Достопримечательное место «Новосибирский Академгородок»: научное и историко-культурное наследие. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2018. 162 с.
17. Шелегина О.Н., Куперштох Н.А., Запорожченко Г.М., Покровский Н.Н. Идентичность локальных научных сообществ: опыт формирования и трансляции (по материалам Новосибирского научного центра СО РАН) // Гуманитарные науки в Сибири. 2016. Т. 23. № 3. С. 117-122. DOI: 10.15372/HSS20160321
18. Шола Т.С. Мнемософия. Эссе о науке публичной памяти. Ростов Великий: ИКОМ России; «Ростовский кремль», 2017. 320 с.
19. Ярошевский М.Г. Логика развития науки и научная школа // Школы в науке / под ред. С.Р. Микулинского, М.Г. Ярошевского, Г. Кребера, Г. Штейнера. М., 1977. С. 7-97.
20. Josephson P.R. New Atlantis Revised: Akademgorodok, the Siberian city of science. 1997 Princeton University Press. 351 p.
21. Kupershtokh N., Apolonskiy A. Physics in Novosibirsk and Akademgorodok // J. Physics in Perspective. 2014. No. 16. P. 250-276. DOI: 10.1007/s00016-014-0138-4
22. Kupershtokh N.A., Bykovskaya E.F. Institute of Thermophysics Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences: the History of six Decades // Interfacial Phenomena and Heat Transfer. 2018. Vol. 6. No. 2. Pp. VII–XXI. DOI: 10.1615/InterfacPhenomHeatTransfer.2018029666
23. Tatarchenko K.A. A House with the Window to the West: The Akademgorodok Computer Center, 1958–1993. A dissertation presented to the faculty of Princeton university in candidacy for the degree of doctor of philosophy. Adviser: Professor Michael D. Gordin. Princeton, NJ: Princeton University: 2013. 405 p.

Поступила в редакцию 20.03.2019

Крайнева Ирина Александровна, кандидат исторических наук, научный сотрудник
лаборатории информационных систем
Институт систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН
630090, Россия, г. Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 6
E-mail: cora@iis.nsk.su

Куперштох Наталья Александровна, кандидат исторических наук, заведующий сектором истории
социально-экономического развития
Институт истории СО РАН
630090, Россия, г. Новосибирск, ул. ак. Николаева, 8
E-mail: nataly.kuper@gmail.com

I.A. Krayneva, N.A. Kupershtokh

MAIN APPROACHES TO THE STUDY OF SCIENTIFIC HERITAGE OF OUTSTANDING SCIENTISTS OF THE NOVOSIBIRSK SCIENTIFIC CENTER

The Akademgorodok 2.0 project is intended to give fresh impetus to the development of the Novosibirsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (NSC SB RAS). The project has generated interest in the history of Akademgorodok and achievements made by the outstanding scientists and scholars of the SB RAS. The complex scientific center set up in Novosibirsk in the late 1950s owed its birth to a number of factors. One of them was the participation of a cohort of scientists who made a breakthrough in basic science, introduced innovations in industry and organized personnel training to meet new challenges. Today, their names have made world history. Their achievements have become an integral part of scientific heritage, an essential component of which is academic schools. In Novosibirsk, many research institutes, streets, avenues and university auditoria bear the names of these scientists. The scientific heritage is becoming an indispensable part of the city and region's identity and culture. The paper presents the main approaches to the study of the heritage left by the outstanding scientists and scholars of the NSC SB RAS. It opens a cycle of publications on Novosibirsk Akademgorodok and its eminent scientists – founders of research institutes, academic schools and new scientific disciplines.

Keywords: Siberian Branch of the Russian Ac. of Sci., Novosibirsk Scientific Center, scientists – leaders of scientific trends and academic schools, scientific heritage, urban identity, social role of science, history and sociology of science.

Received 20.03.2019

Krayneva I.A., Candidate of History, Researcher at Laboratory of Information Systems
A.P. Ershov Institute of Informatics Systems SB RAS
Akademika Lavrentieva prosp., 6, Novosibirsk, Russia, 630090
E-mail: cora@iis.nsk.su

Kupershtokh N.A., Candidate of History, Head of Sector History of Socio-Economic Development
Institute of History SB RAS
Akademika Nikolaeva st., 8, Novosibirsk, Russia, 630090
E-mail: nataly.kuper@gmail.com